

500-222

(12) SOLICITUD INTERNACIONAL PUBLICADA EN VIRTUD DEL TRATADO DE COOPERACIÓN
EN MATERIA DE PATENTES (PCT)

(19) Organización Mundial de la Propiedad
Intelectual
Oficina internacional



(43) Fecha de publicación internacional
10 de Julio de 2003 (10.07.2003)

PCT

(10) Número de Publicación Internacional
WO 03/056572 A1

(51) Clasificación Internacional de Patentes⁷: **G21F 9/18**,
C02F 3/34

Ciencia de los materiales, ETSI Industriales, c/José Gutiérrez Abascal, 2, E-28006 Madrid (ES). **MONTERO ORTEGO, Felipe** [ES/ES]; c/Delfín, 7, 2^aB, E-28905 Getafe (ES).

(21) Número de la solicitud internacional: PCT/ES02/00624

(22) Fecha de presentación internacional:
31 de Diciembre de 2002 (31.12.2002)

(74) Representante común: **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID**; Avda. Ramiro de Maeztu, 7, OTRI, E-28040 Madrid (ES).

(25) Idioma de presentación: español

(81) Estados designados (*nacional*): CA, CN, HU, IN, JP, KR, LT, RU, UA, US.

(26) Idioma de publicación: español

(84) Estados designados (*regional*): patente europea (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SI, SK, TR).

(30) Datos relativos a la prioridad:
P 0200006 2 de Enero de 2002 (02.01.2002) ES

Declaración según la Regla 4.17:

— sobre la calidad de inventor (Regla 4.17(iv)) sólo para US

(71) Solicitantes (*para todos los Estados designados salvo US*): **UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID (UPM)** [ES/ES]; Avda. Ramiro de Maeztu, 7, E-28040 Madrid (ES). **IBERDROLA GENERACION SA** [ES/ES]; c/Cardenal Gardoqui, 8, E-48004 Bilbao (ES).

Publicada:

— con informe de búsqueda internacional
— con reivindicaciones modificadas

(72) Inventores; e

(75) Inventores/Solicitantes (*para US solamente*): **MORENO GÓMEZ, Diego, Alejandro** [ES/ES]; Dpto. Ingeniería y

Para códigos de dos letras y otras abreviaturas, véase la sección "Guidance Notes on Codes and Abbreviations" que aparece al principio de cada número regular de la Gaceta del PCT.

(54) Title: BIOREMEDIATION METHOD WHICH IS USED TO CONCENTRATE AND ELIMINATE RADIONUCLIDES IN RADIOACTIVE WATER

(54) Título: PROCEDIMIENTO DE BIORREMEDIACIÓN PARA CONCENTRAR Y ELIMINAR RADIONUCLIDOS EN AGUAS RADIATIVAS

(57) Abstract: The invention relates to a method of concentrating and eliminating radionuclides in radioactive water from nuclear pools which is based on the capacity of micro-organisms when they are growing to retain radionuclides by forming biofilms on the colonised surfaces. Until now, the inventive method, known as bioremediation, has not been used in the containment area of nuclear power stations. At present, radioactive water in nuclear pools is clarified with a system of demineraliser filters which, when at the end of their working life, generate a considerable amount of radioactive material which has to be managed. The method involving bioremediation, which is performed before the aforementioned filters, prolongs the life of said filters. As a result, there is less radioactive waste to be managed, thereby increasing the profitability of the method.

(57) Resumen: El procedimiento de concentración y eliminación de radionúclidos en las aguas radiactivas de las piscinas nucleares que se presenta se basa en la capacidad que tienen los microorganismos para retener radionúclidos cuando crecen formando biopelículas sobre las superficies que colonizan. Este proceso, conocido como biorremediación, hasta la fecha no se ha utilizado en la zona de contención de las centrales nucleares. El sistema actual de clarificación de las aguas radiactivas en las piscinas nucleares se realiza con un sistema de filtros desmineralizadores que cuando finalizan su vida útil generan un importante volumen de material radiactivo a gestionar. El procedimiento que se presenta mediante biorremediación, llevado a cabo delante de estos filtros, prolonga la vida de los mismos y por tanto es necesario gestionar menos residuos radiactivos aumentando la rentabilidad económica del proceso.

WO 03/056572 A1